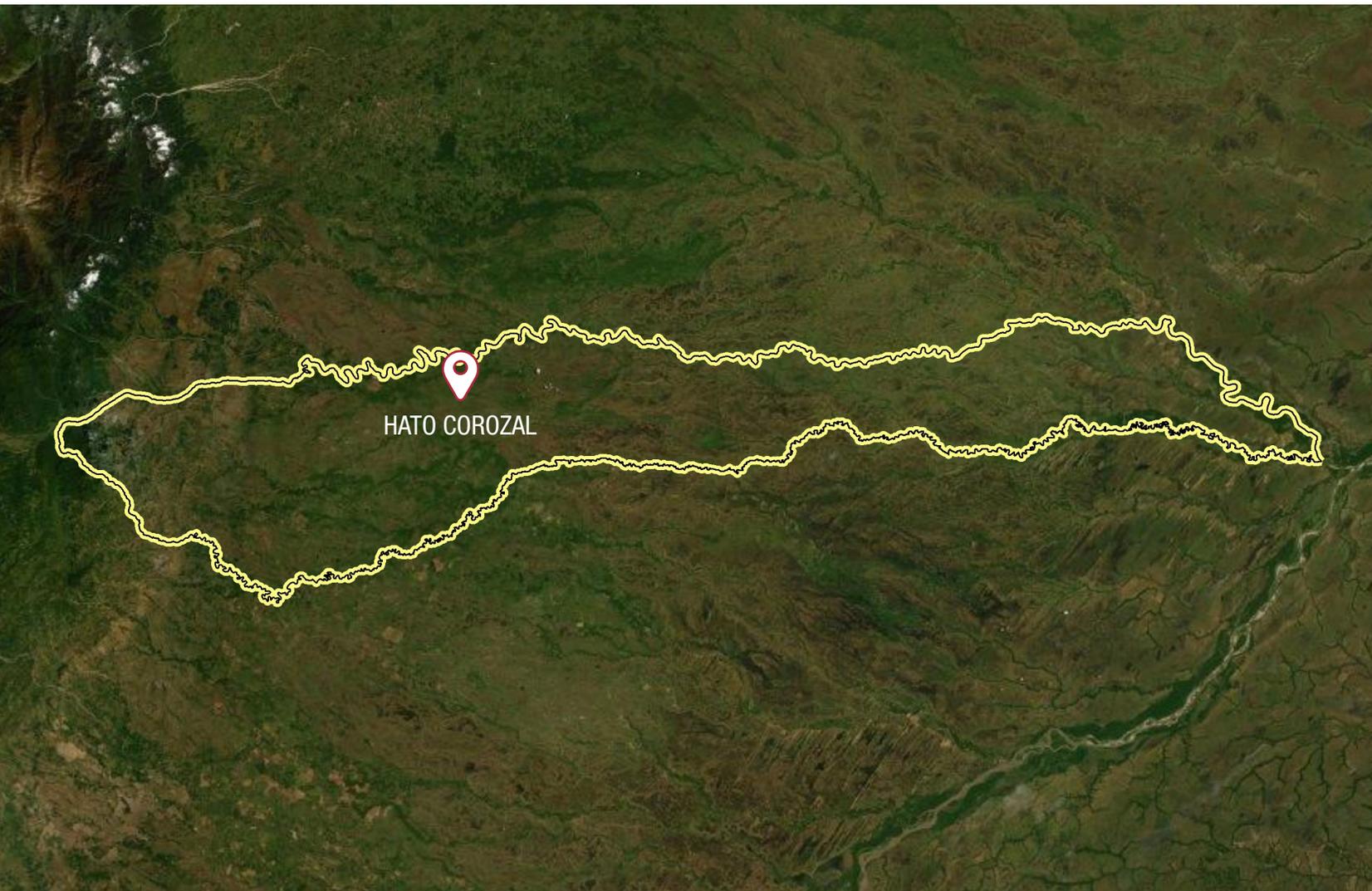




Insumos técnicos para la formulación del Plan de Desarrollo 2020 - 2023

Entendiendo la riqueza natural de

Hato Corozal, Casanare



ÍNDICE

1. Información de contexto	3
2. Información descriptiva	4 - 7
3. Estado de recursos naturales y capital natural	8 - 11
4. Amenazas y posible impacto al territorio	12 - 18
5. Ordenamiento territorial	19 - 22
6. Intervenciones del Programa Riqueza Natural	23
7. Recomendaciones	24

1. INFORMACIÓN DE CONTEXTO

HATO COROZAL - DEPARTAMENTO DE CASANARE

Localización general del municipio



Área total del municipio:
549.821 hectáreas

Población:
12.328 habitantes
(DNP, 2018)

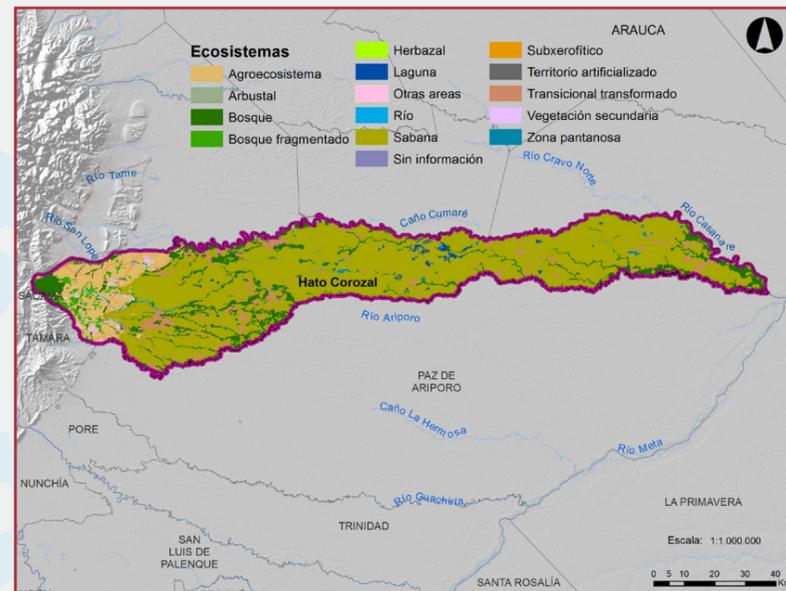
Actividades económicas principales:

- Ganadería
- Agricultura
- Industria petrolera

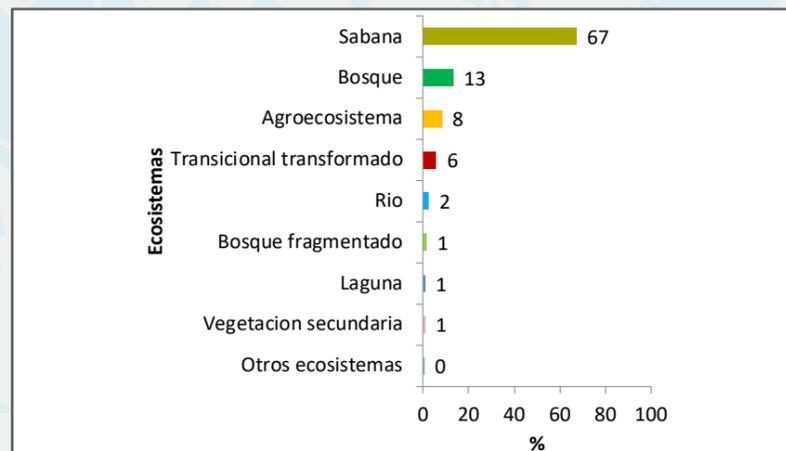
Rango altitudinal:
35 - 500 m.s.n.m

2. INFORMACIÓN DESCRIPTIVA

ECOSISTEMAS

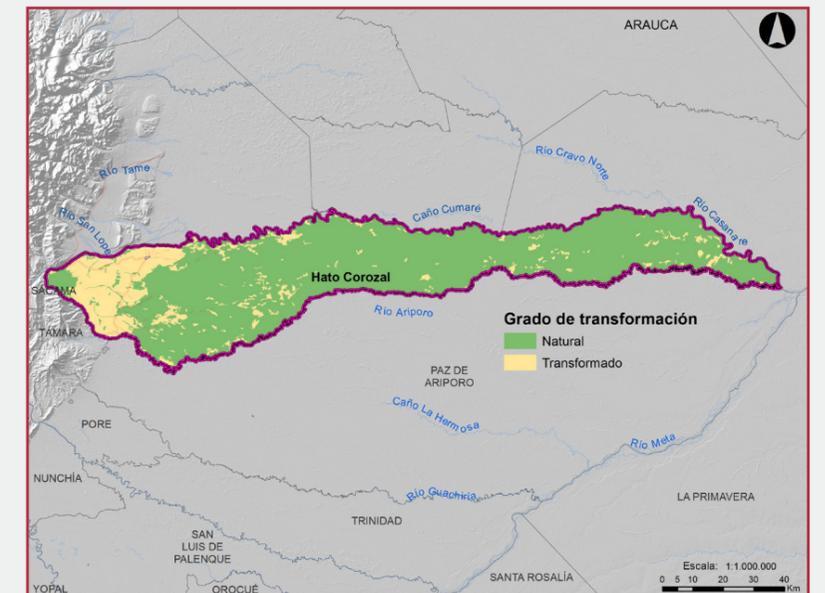


Ecosistemas: El 67% del área del municipio son sabanas, seguido por bosque con el 13% y los agroecosistemas con 8% en el piedemonte del municipio (IDEAM, 2017).



ECOSISTEMAS - NATURAL VS. TRANSFORMADO

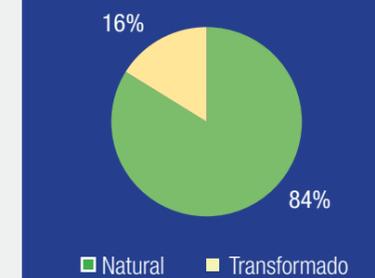
De las 549.850,51 ha del municipio, el 84% de su área presenta ecosistemas en estado natural (IDEAM, 2017). Nótese que las áreas transformadas se ubican hacia el piedemonte.



Los ecosistemas naturales incluyen:

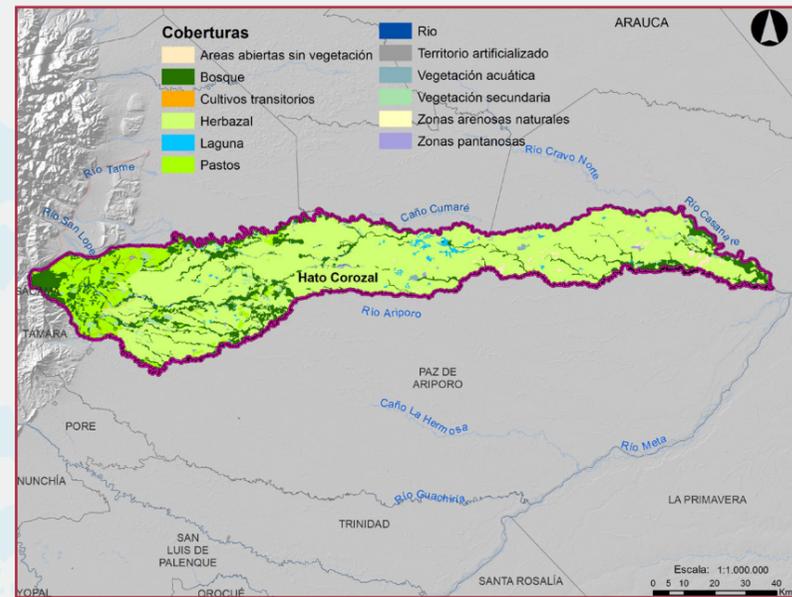
- Bosque basal húmedo
- Bosque de galería basal húmedo
- Bosque de galería inundable basal
- Bosque inundable basal (Morichales y Cananguchales)
- Bosque subandino húmedo
- Laguna aluvial
- Río de aguas blancas
- Sabana estacional
- Sabana inundable
- Zona pantanosa basal

% de transformación de ecosistemas naturales

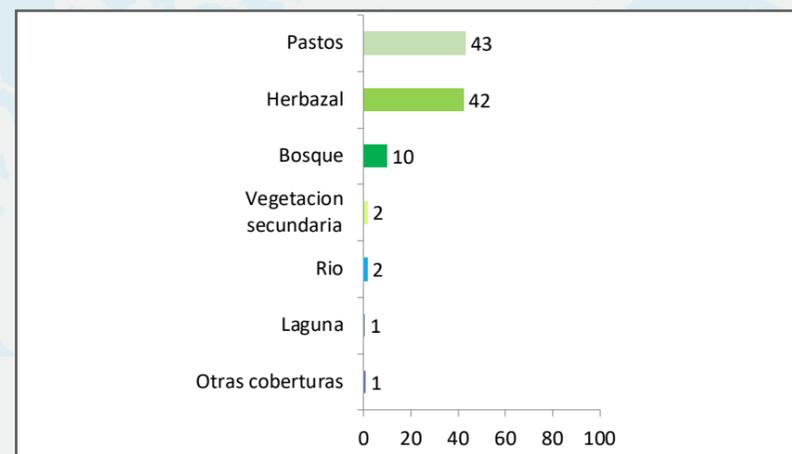


2. INFORMACIÓN DESCRIPTIVA

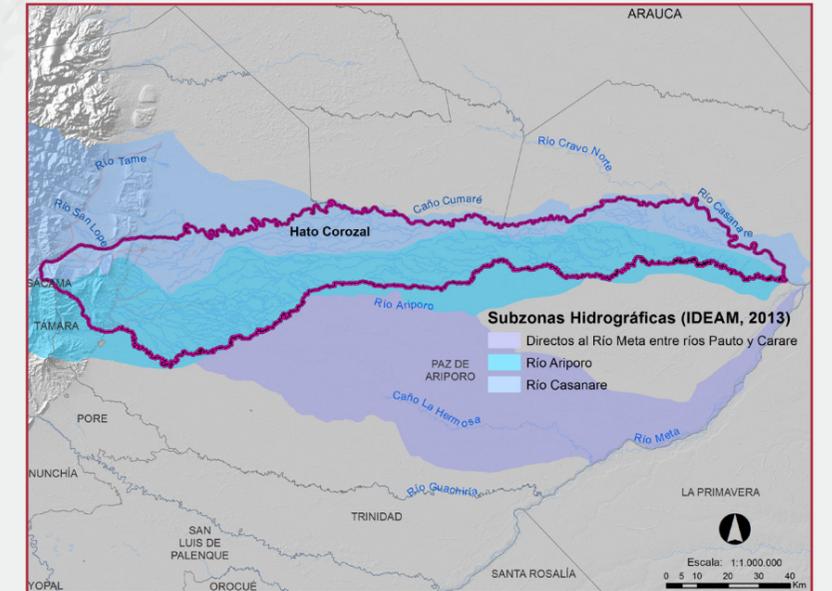
COBERTURA



La información de coberturas a nivel municipal, ratifica la naturalidad del municipio donde mas del 95% del área del municipio corresponde a pastos (43%), herbazales (42%) y bosque (10%). (EOT, 2000).

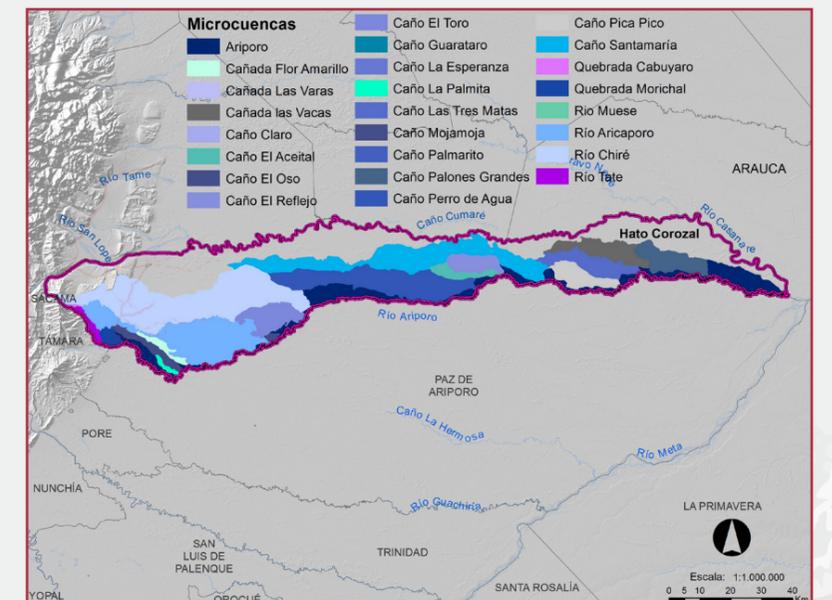


HIDROGRAFÍA



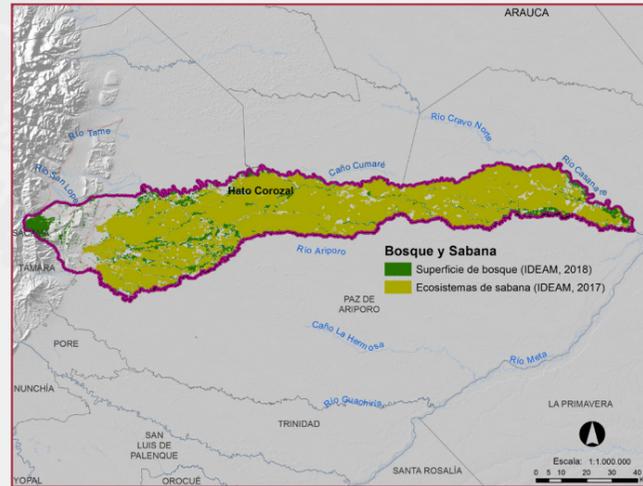
Desde la información nacional se identifican tres subzonas hidrográficas dentro del municipio.

A nivel local, se identifican 25 microcuencas, de las cuales, el acueducto del casco urbano se abastece del caño Las Guamas.



3. ESTADO DE RECURSOS NATURALES Y CAPITAL NATURAL

BOSQUE Y SABANA EXISTENTE

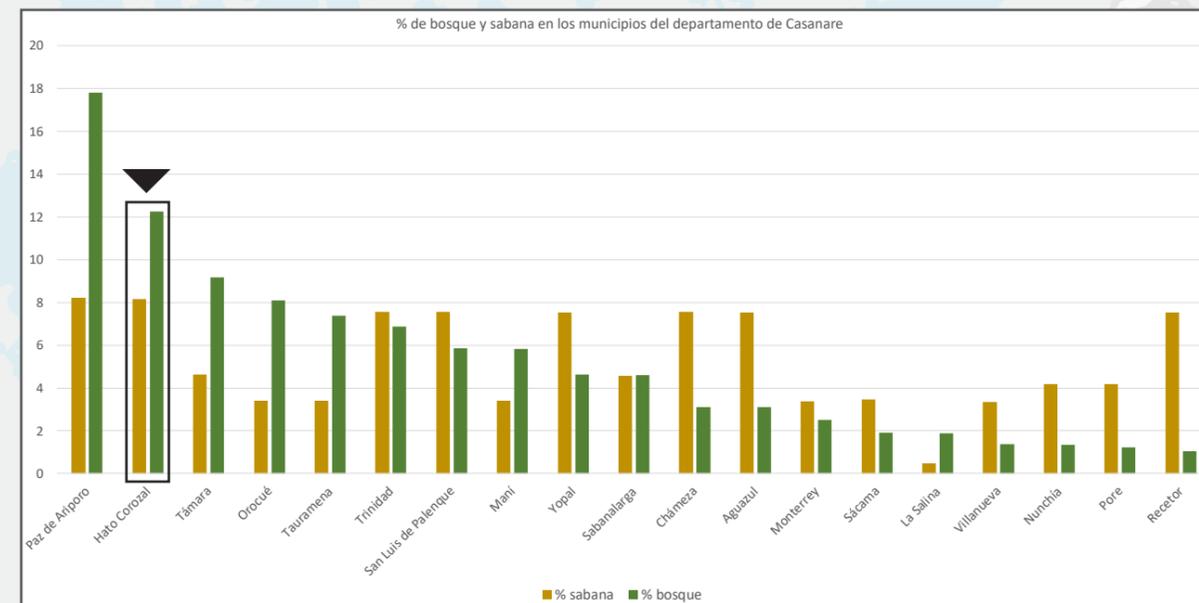


El municipio cuenta con un área de sabana de 369.213 ha (86%), siendo el segundo municipio del Casanare con extensión de sabana. Mientras que tiene el 14% de bosque, ubicándolo en el segundo lugar con respecto al departamento.

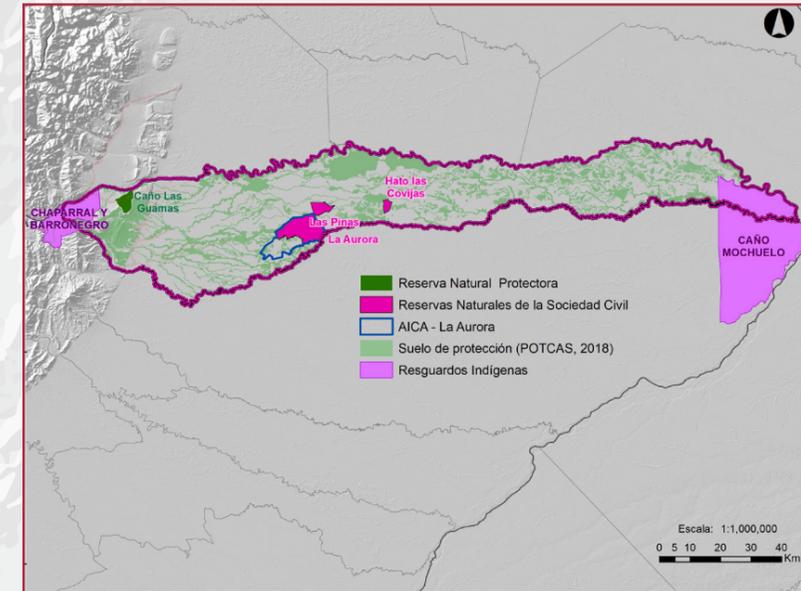
Ecosistema	Área (Ha)
Ecosistemas de sabana (IDEAM, 2017)	369.213
Superficie de bosque (IDEAM, 2018)	66.197

Es importante resaltar que muchas de estas áreas de sabana corresponden a bosques inundables asociados a morichales y cañanguchales.

Las sabanas tropicales son ecosistemas estratégicos con alta biodiversidad y de gran importancia a nivel cultural y económico para el desarrollo de la región. Los regímenes hidrológicos de las sabanas tropicales, son fundamentales para fomentar la renovación de los hábitats y la variabilidad estacional necesaria para los procesos productivos y de reciclaje de nutrientes (Mora-Fernández, et al., 2015).



ÁREAS PROTEGIDAS Y DE MANEJO ESPECIAL



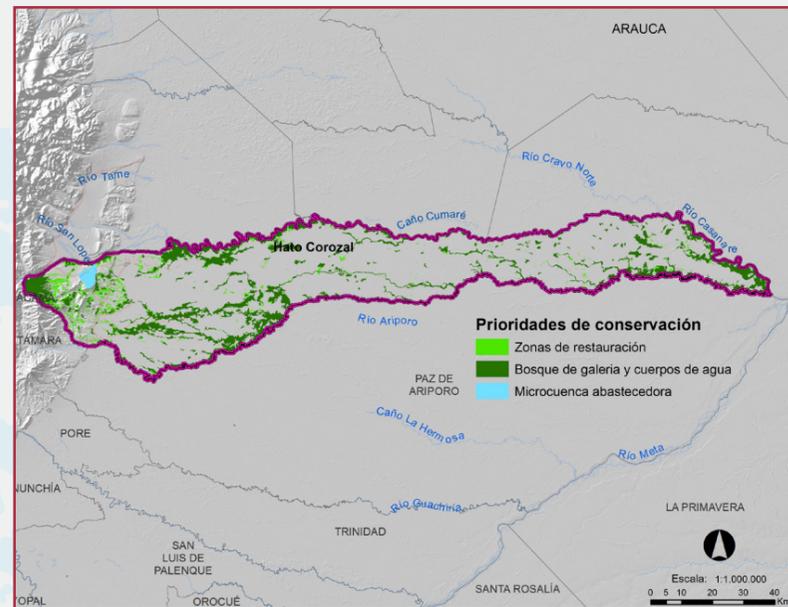
La suma de las áreas de protección para el municipio de Hato Corozal corresponde a 253.030 ha, es decir, el **46%** del área total del municipio, presenta categorías de protección, discriminadas según se referencia el la tabla.

Áreas protegidas y de manejo especial	Ha
Resguardos indígenas	27.717
Reservas de la Sociedad Civil	12.874
Reserva Natural Protectora (Caño las Guamas)	2.817
Estrategia complementaria de conservación (AICA)	15.951
Suelos de Protección	209.623

El suelo de protección fue tomado del Plan de Ordenamiento Territorial del Casanare (POTCAS), debido a que la información del municipio se encuentra en archivos tipo .dwg

3. ESTADO DE RECURSOS NATURALES Y CAPITAL NATURAL

PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN

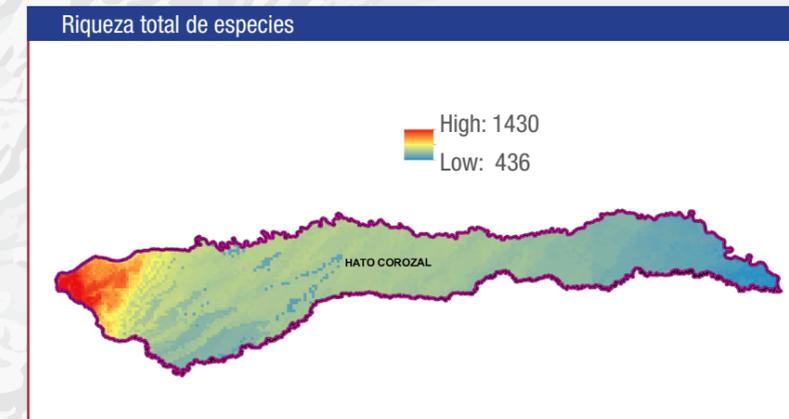


Se identificó con base en la información del municipio, 137.266 ha que corresponden a prioridades de conservación, las cuales, se encuentran entre zonas de restauración dispersas por todo el municipio, así como los bosques de galería y la microcuenca abastecedora

Área prioritaria	Ha
Zonas de restauración	15.563
Bosque de galería y cuerpos de agua	102.931
Microcuenca abastecedora	2.821

25% del área total del municipio, corresponde a zonas de prioridades de conservación.

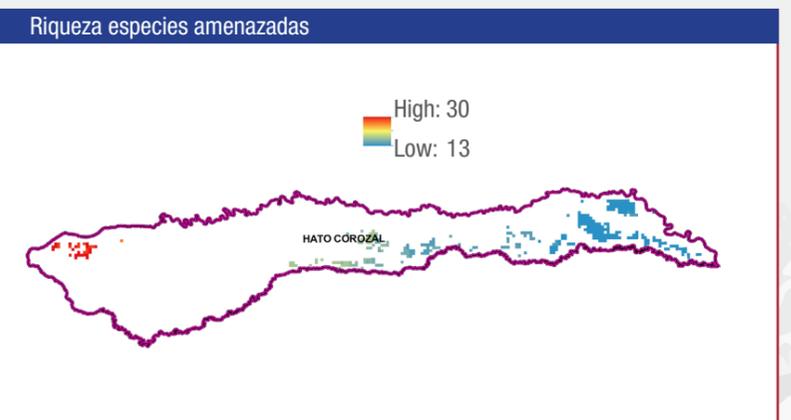
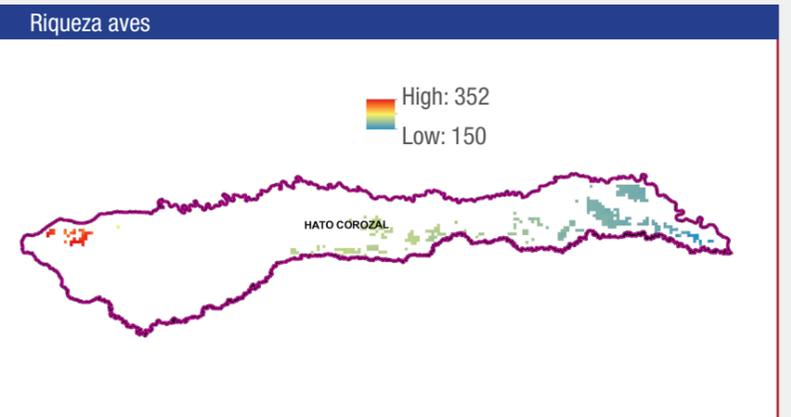
RIQUEZA DE ESPECIES (IAVH, 2018)



Los mayores valores de riqueza se concentran hacia el sector nor-occidental del municipio, en las áreas de mayor pendiente hacia el piedemonte de la cordillera oriental.

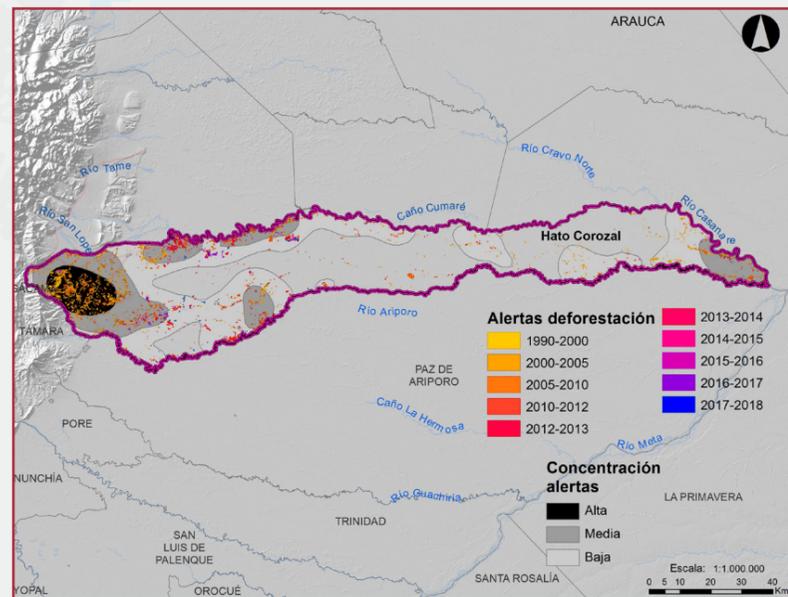
Al analizar la distribución de la riqueza de aves y especies amenazadas, los mayores valores corresponden a las zonas de piedemonte asociadas a la cordillera, en contraste, con los menores valores asociados hacia el oriente del municipio.

Es importante fortalecer los muestreos biológicos y el desarrollo de modelos de distribución potencial, que reflejen con mayor certeza el estado de la biodiversidad en los ecosistemas de sabana y bosque inundable de la Orinoquía colombiana.



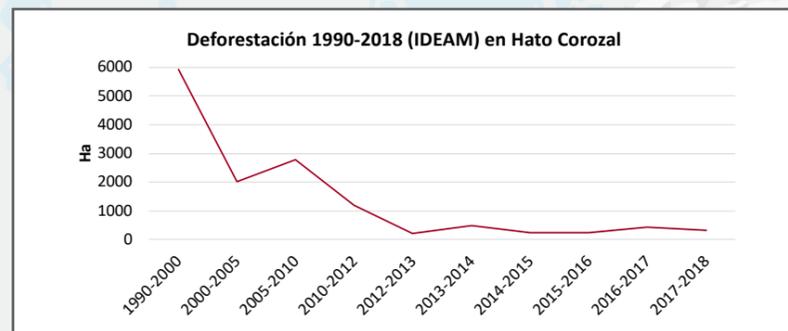
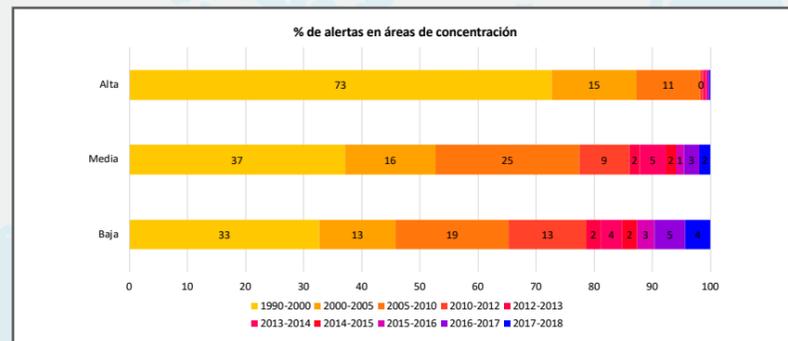
4. AMENAZAS Y POSIBLES IMPACTOS AL TERRITORIO

CONCENTRACIÓN DE ALERTAS DE DEFORESTACIÓN

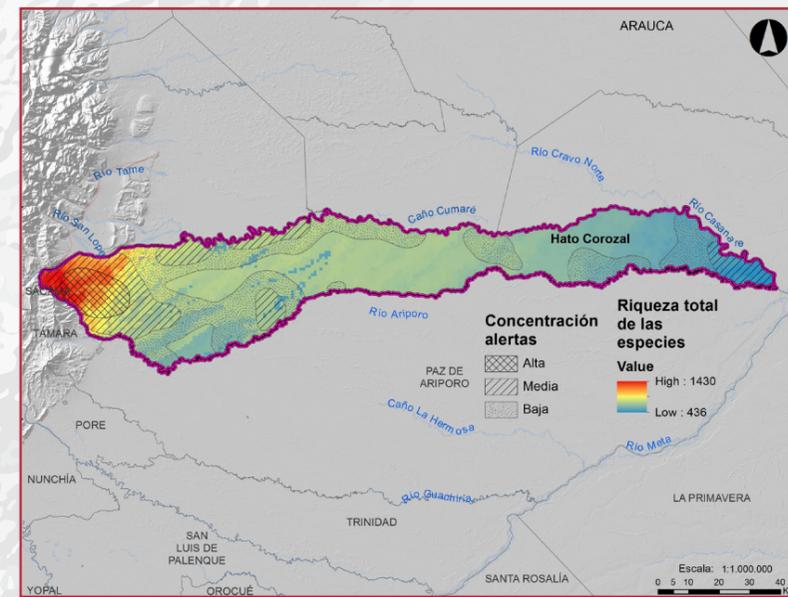


A continuación se presentan las alertas de deforestación del IDEAM de los últimos 30 años. Aunque la deforestación disminuyó notoriamente a partir del año 2010, hubo un incremento entre 2005-2010. Las áreas de mayor concentración de alertas se ubican hacia el occidente del municipio, asociadas a las áreas de piedemonte y de mayor riqueza de especies y hacia los ecosistemas de sabana asociada a bosques inundables (morichales, cañanguchales y congriales).

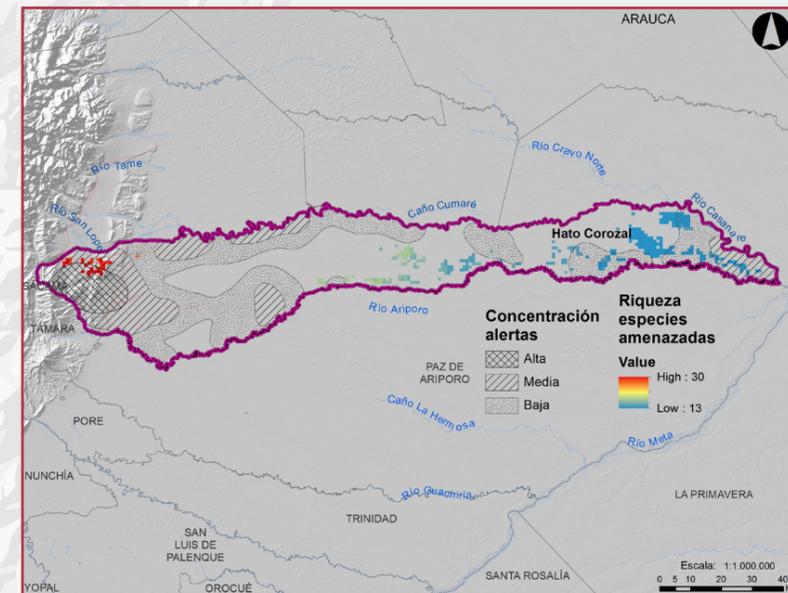
El **59%** de del municipio se encuentra bajo concentración de alertas de deforestación.



DEFORESTACIÓN EN ÁREAS DE RIQUEZA DE ESPECIES



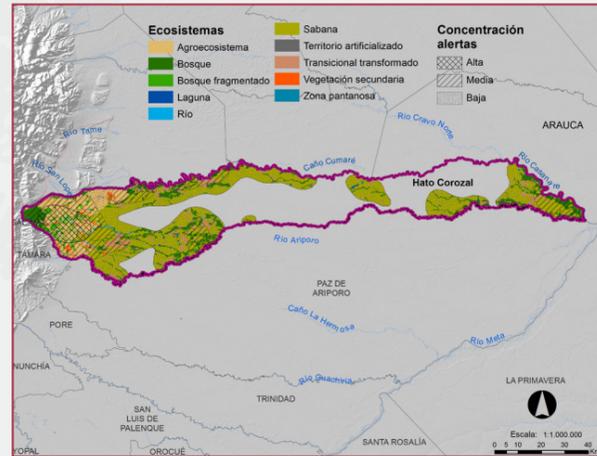
Al comparar la distribución de la riqueza total y de especies amenazadas con las áreas de concentración de alertas de deforestación, existe coincidencia entre alta riqueza de especies y alta concentración de deforestación (noroccidente del municipio en las zonas de piedemonte). Con relación a las especies amenazadas se presenta coincidencia con alertas de deforestación hacia noroccidente del municipio (piedemonte), y hacia el oriente, en zonas asociadas a las riberas de los ríos Ariporo y Meta. Esta situación expone la necesidad de generar procesos de restauración y conservación del bosque y sabana natural en estas áreas del municipio.



Al analizar la distribución de las alertas en cada una de las áreas de concentración, se evidencia que se componen en su mayoría de las alertas generadas entre los años 1990 - 2010. En la categoría de concentración alta, la mayor concentración de alertas se registró para los años 1990 - 2000 (73%). Para la categoría media y baja, dicho periodo también presentó las mayores concentraciones, con 37% y 33% respectivamente.

4. AMENAZAS Y POSIBLES IMPACTOS AL TERRITORIO

DEFORESTACIÓN POR ECOSISTEMAS

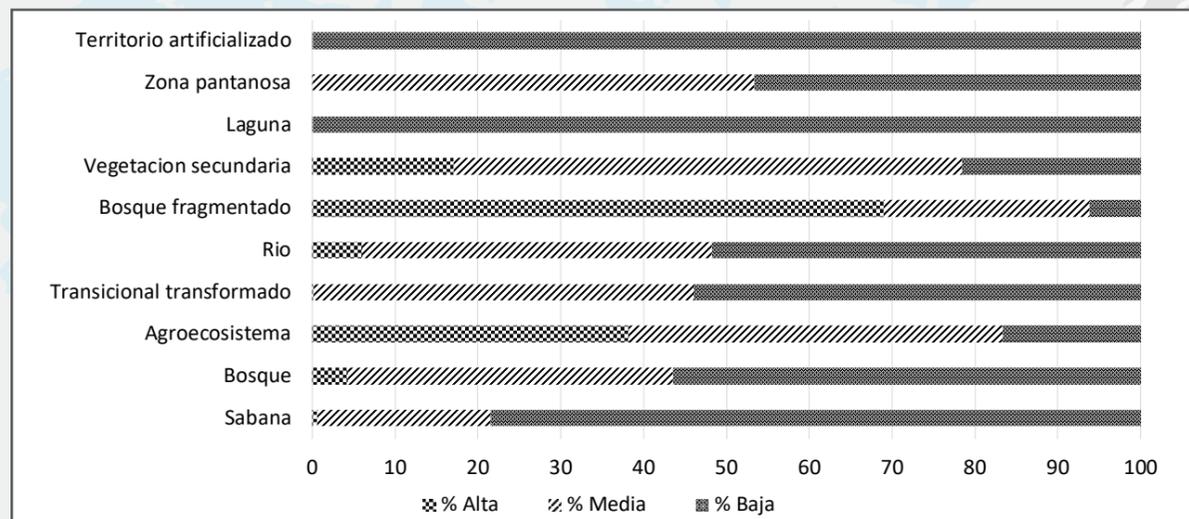


El 84% del ecosistema bosque y el 46% de la sabana se encuentran al interior de áreas de concentración de alertas de deforestación, que ponen en riesgo su conservación.

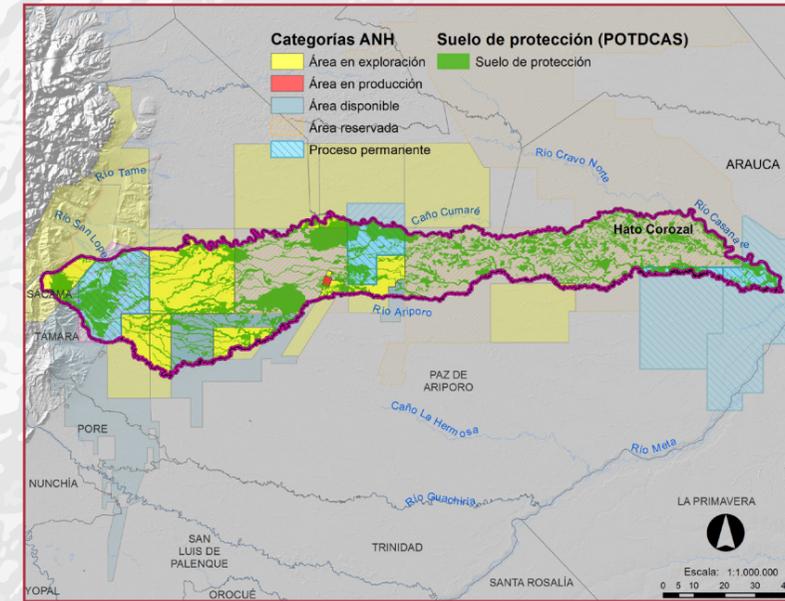
Al analizar los ecosistemas por tipo de área de concentración de alertas, llama la atención las áreas de bosque fragmentado, en donde el 69% se encuentra al interior de un área de concentración alta. Esta situación dificulta los procesos de conectividad estructural del bosque natural.

A continuación se presenta una tabla donde se relacionan los ecosistemas que se encuentran al interior de las áreas de concentración de alertas de deforestación. Ecosistemas como vegetación secundaria, agroecosistema, bosque fragmentado y territorios artificializados se encuentran totalmente inmersos dentro de las áreas de concentración de alertas, con un 100% cada uno de ellos.

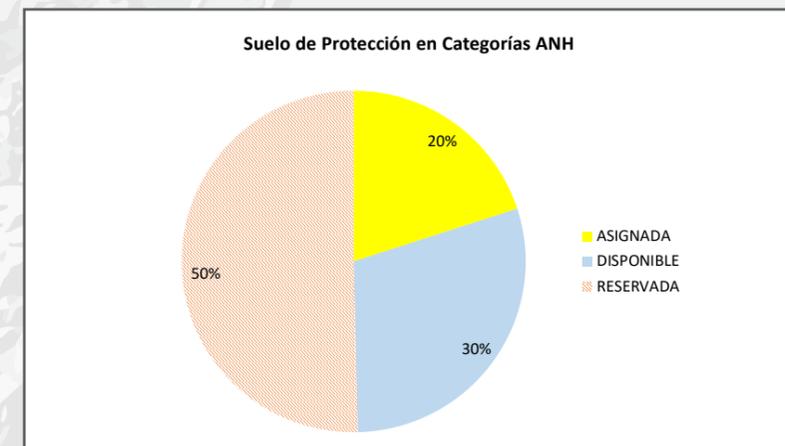
HECTÁREAS Y PORCENTAJES DE CADA ECOSISTEMA EN ÁREAS DE CONCENTRACIÓN DE ALERTAS		
Ecosistema	Ha en concentración de alertas	% respecto al total del Mpio
Vegetación secundaria	4.178	100
Agroecosistema	44.663	100
Bosque fragmentado	8.142	100
Territorio artificializado	190	100
Bosque	60.347	84
Transicional transformado	25.694	81
Rio	9.403	70
Sabana	169.242	46
Zona pantanosa	655	37
Laguna	886	19



ZONAS DE HIDROCARBUROS, ANH



El suelo de protección de Hato Corozal, corresponde al 38% del total del municipio. Dentro de ese suelo de protección, se localizan áreas destinadas a la producción de hidrocarburos. La gráfica presenta el porcentaje de cada tipo de área de la ANH, al interior de los suelos de protección.



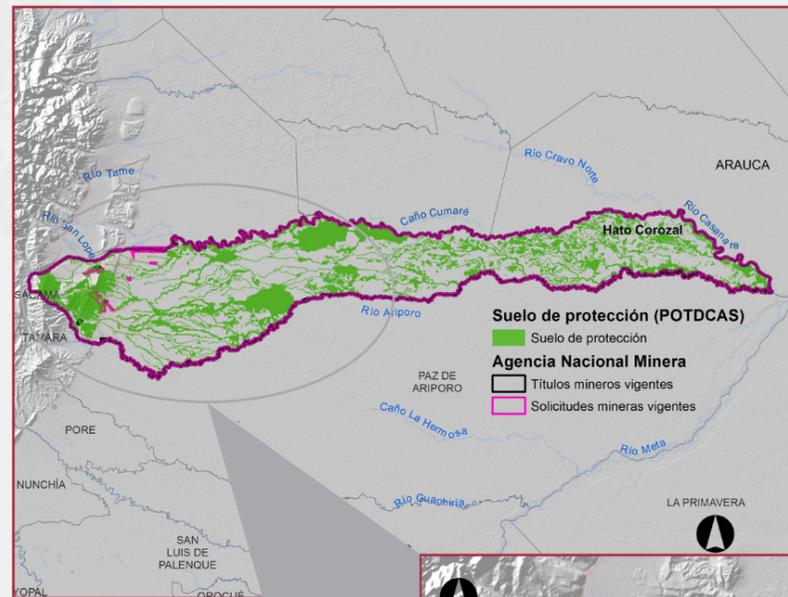
La gráfica presenta el porcentaje del suelo de protección en cada una de las categorías de la ANH, donde el 30% de éste tipo de suelos se encuentra en la categoría disponible.

Bajo este panorama, es importante proveer incentivos para que esos suelos de protección y prioridades de conservación se mantengan protegidos, explorando oportunidades para el desarrollo de procesos de compensación por pérdida de biodiversidad, que promuevan procesos de conservación y conectividad de la biodiversidad a nivel municipal.

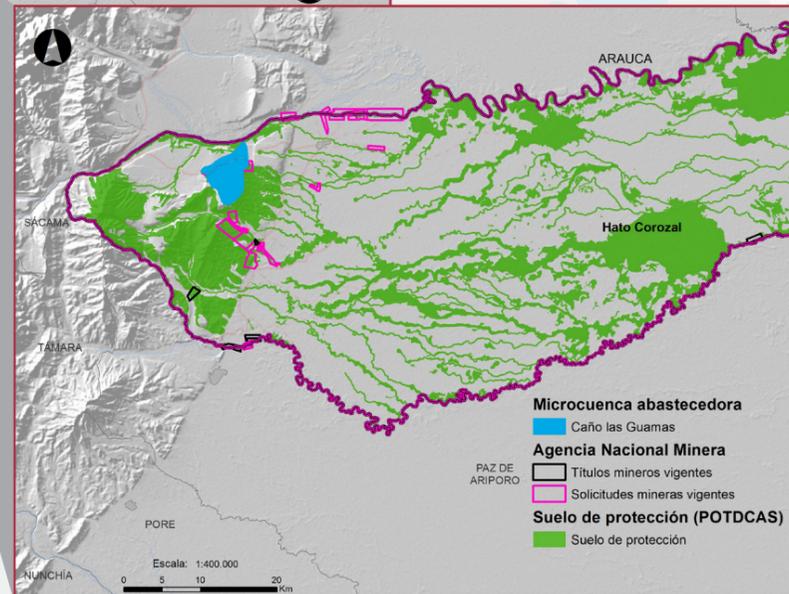
Áreas reservadas ANH: Aquellas definidas por la ANH por razones de política energética, de seguridad nacional o de orden público; por sus características geológicas, ambientales, sociales o por haber realizado estudios en ellas y tener proyectado o disponer de información exploratoria valiosa.

4. AMENAZAS Y POSIBLES IMPACTOS AL TERRITORIO

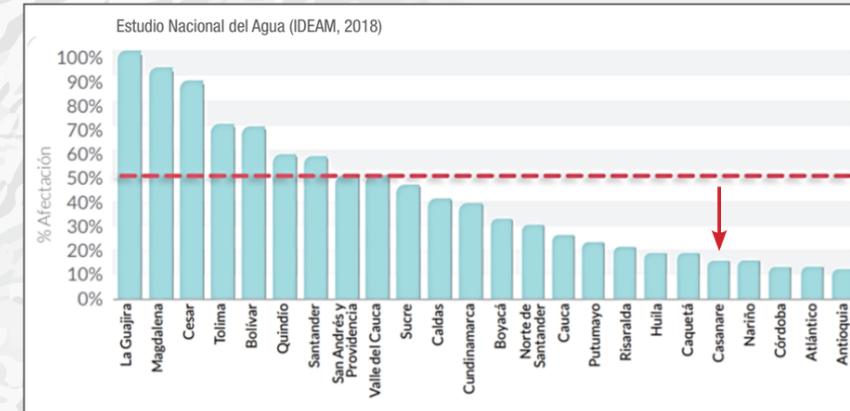
ZONAS DE MINERÍA, ANM



Se identifican dentro del área del municipio 7 títulos de extracción minera y 18 solicitudes de extracción minera. Nótese cómo varias de las solicitudes se ubican hacia el occidente en zonas de piedemonte, asociadas a suelos de protección y microcuencas abastecedoras, como por ejemplo, el caño Las Guamas, que además, surte de agua a la cabecera municipal.

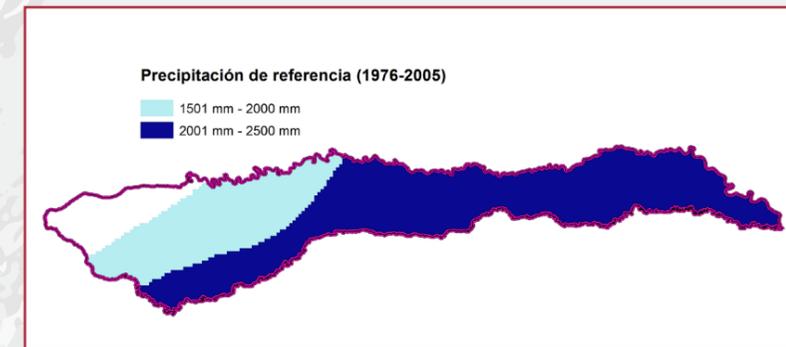


CLIMA: PRECIPITACIÓN



Según el Estudio Nacional del Agua (IDEAM, 2018), el departamento del Casanare tiene una susceptibilidad por desabastecimiento por déficit en la oferta natural, reducción de la precipitación o insuficiencia en la infraestructura de abastecimiento del 17%.

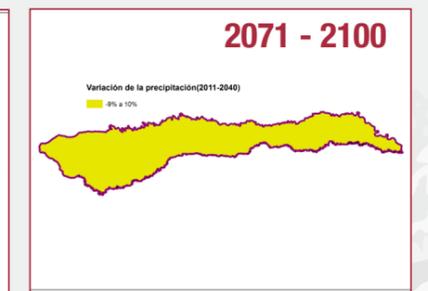
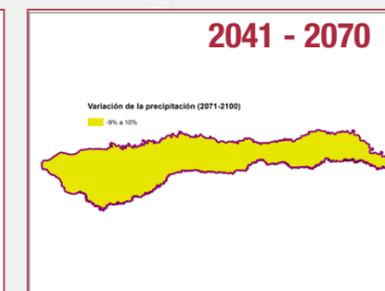
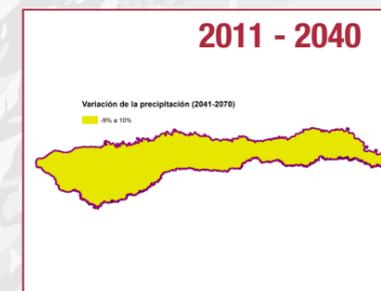
Precipitación referencia 1976 -2005



CLIMA

Escenarios de precipitación

Según la Tercera Comunicación Nacional del IDEAM, para el municipio Hatillo Corozal se espera una variación entre -9 – 10%, para los escenarios 2011-2040 , 2041-2070 y 2071 – 2100.

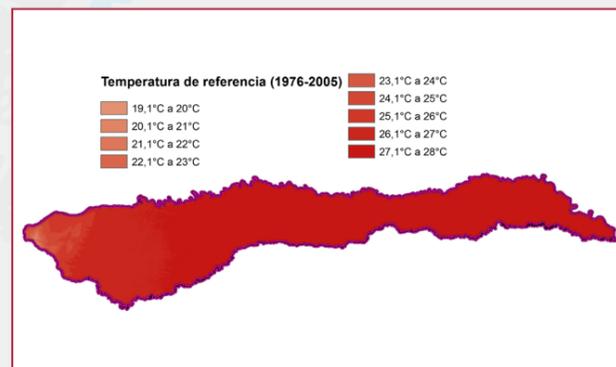


4. AMENAZAS Y POSIBLES IMPACTOS AL TERRITORIO

5. INSTRUMENTOS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

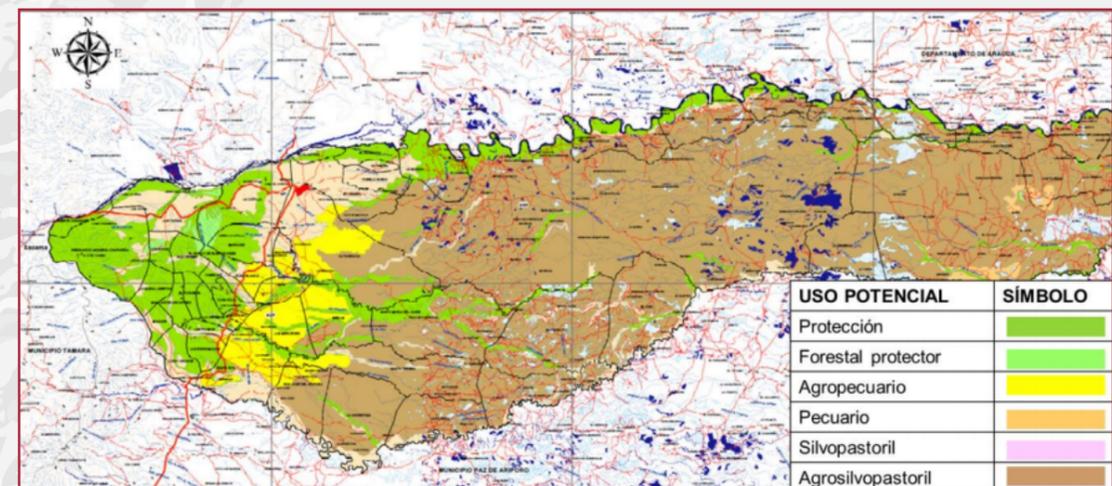
CLIMA: ESCENARIOS DE TEMPERATURA

Temperatura de referencia 1976 -2005



Como estrategia a la adaptación al cambio climático, se debe promover la conservación de los ecosistemas en las partes donde se espera el mayor aumento de temperatura y la mayor afectación a la biodiversidad del municipio.

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL - MUNICIPAL



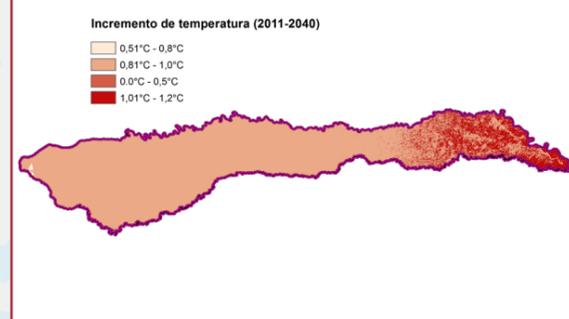
La siguiente figura corresponde al uso potencial del suelo según revisión y ajuste del EOT de Hato Corozal, donde la mayoría del municipio está bajo uso agrosilvopastoril. (Fuente: Convenio interadministrativo 13-014 (FA 005 de 2013) Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt - Fondo Adaptación).

Escenarios de temperatura: con tendencia a aumentar

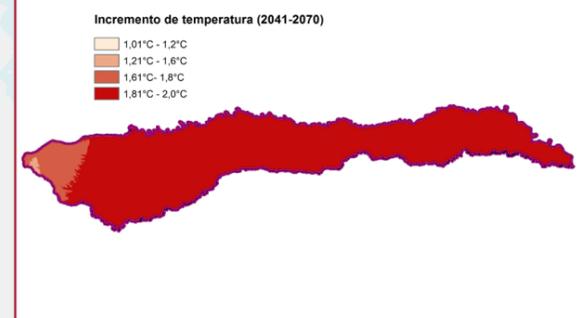
Según la Tercera Comunicación Nacional del IDEAM, en Hato Corozal entre 2011-2040, la **temperatura va a incrementar** al oriente, con variaciones que oscilan desde 0,9°C hacia las zonas del piedemonte, hasta variaciones de 1-1,2°C, hacia el occidente.

Para los escenarios del 2011-2040 se esperan incrementos que van desde lo 0,3°C hacia el oriente, hasta variaciones de 1,2°C hacia el occidente. Para los escenarios de 2041-2070, y 2071 a 2100, la temperatura va a seguir aumentando entre 1 °C y 1,7°C, siguiendo la tendencia de incremento de occidente a oriente.

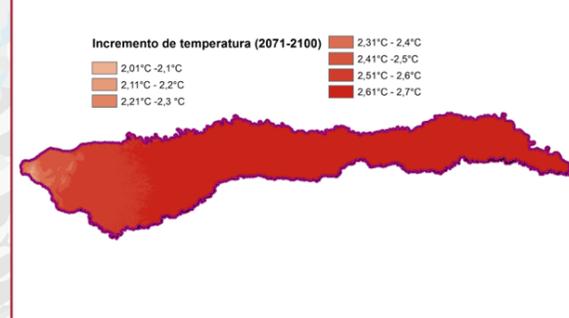
2011 - 2040



2041 - 2070

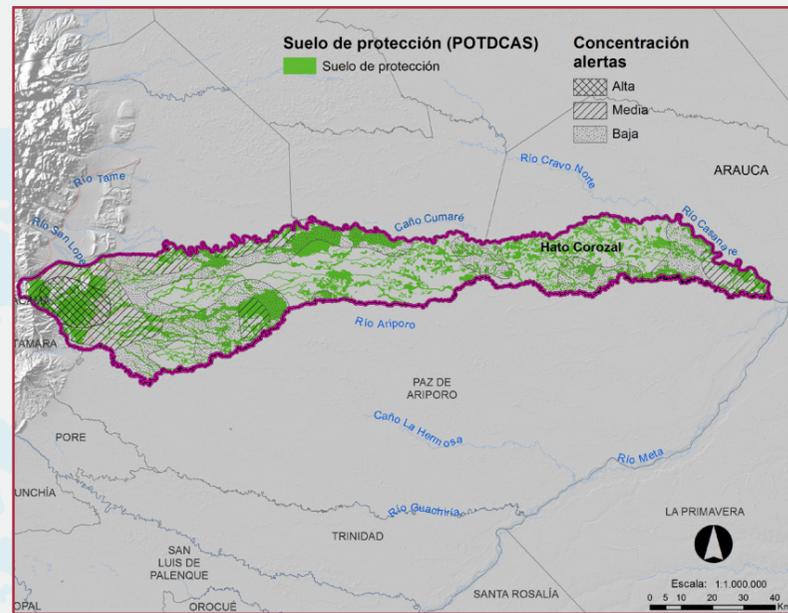


2071 - 2100

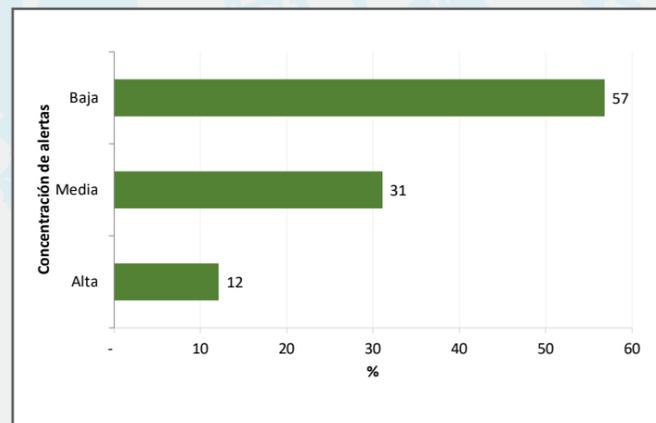


5. ORDENAMIENTO TERRITORIAL

ÁREAS DE IMPORTANCIA AMBIENTAL DEL POTDCAS Y ÁREAS DE CONCENTRACIÓN DE ALERTAS DE DEFORESTACIÓN



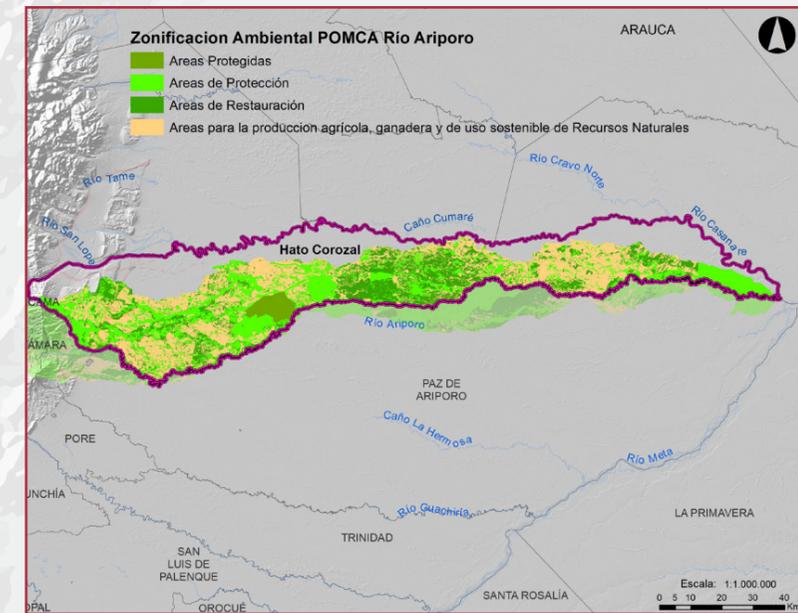
Zonificación uso suelo (POTDCAS)	Ha en concentración de alertas	% del total
Suelo de protección	136.788	65



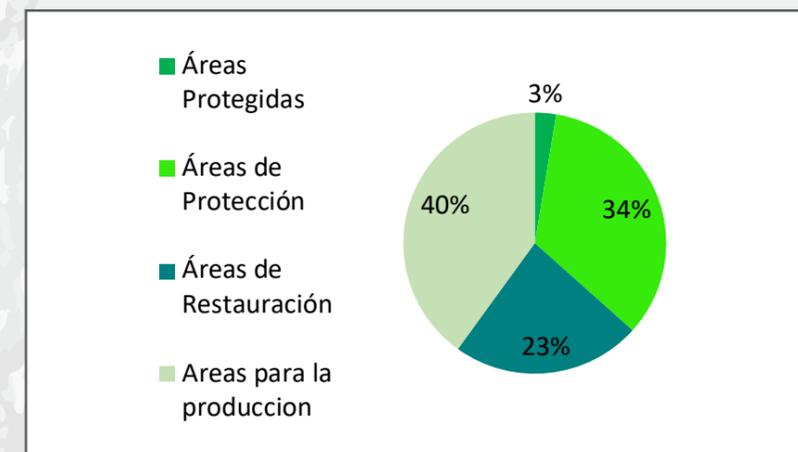
Al analizar el suelo de forestal protector del municipio de Hato Corozal, frente a las áreas de concentración de alertas de deforestación, el 65% de su extensión se encuentra al interior de zonas de concentración de alertas de deforestación.

De ese 65% de suelo forestal protector en alertas de deforestación, 57% corresponde a alertas bajas, 31% a alertas medias y 12% a alertas altas. Las zonas de concentración de alertas altas se ubican hacia el occidente en las zonas de piedemonte y hacia el oriente, en zonas de desembocadura del río Ariporo sobre el río Casanare.

PLAN DE ORDENAMIENTO Y MANEJO DE UNA CUENCA

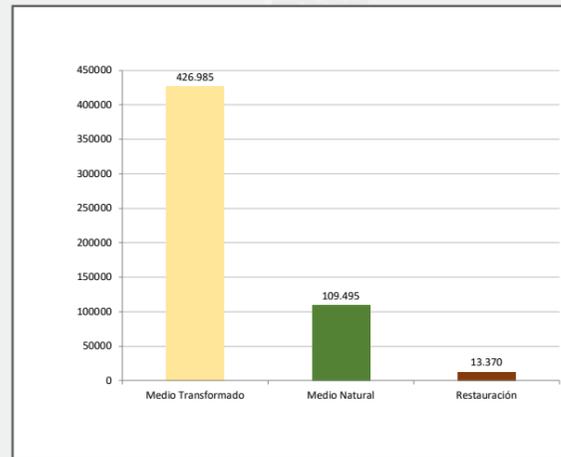
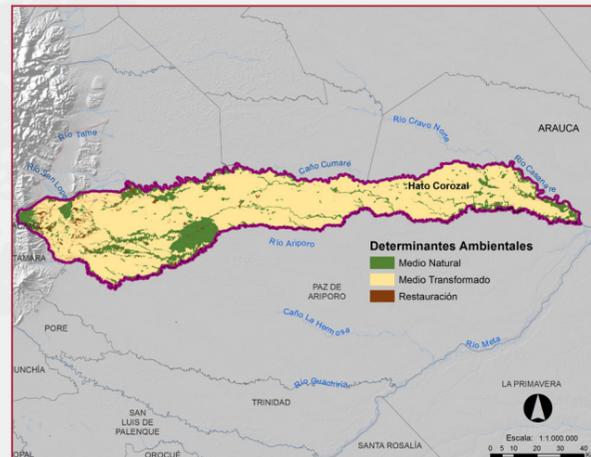


El municipio cuenta con el Plan de Ordenamiento y Manejo de Cuencas (POMCA) del Río Ariporo, donde el **60%** de la cuenca está destinada a la conservación y restauración.



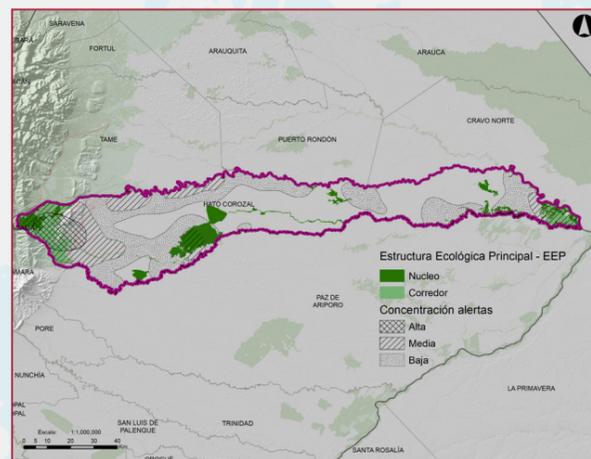
5. ORDENAMIENTO TERRITORIAL

DETERMINANTES AMBIENTALES



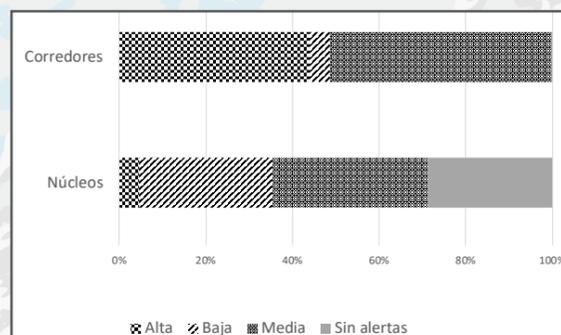
Con relación al ordenamiento ambiental municipal, se cuenta con información de determinantes ambientales de Corporinoquia, en donde Hato Corozal tiene más de 400.000 ha (78% del municipio) como medio transformado que incluye áreas de sabana natural, en contraste con las áreas naturales, que presentan un poco más de 100.000 ha (20% del municipio). Corporinoquia (2013)

ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL – EEP



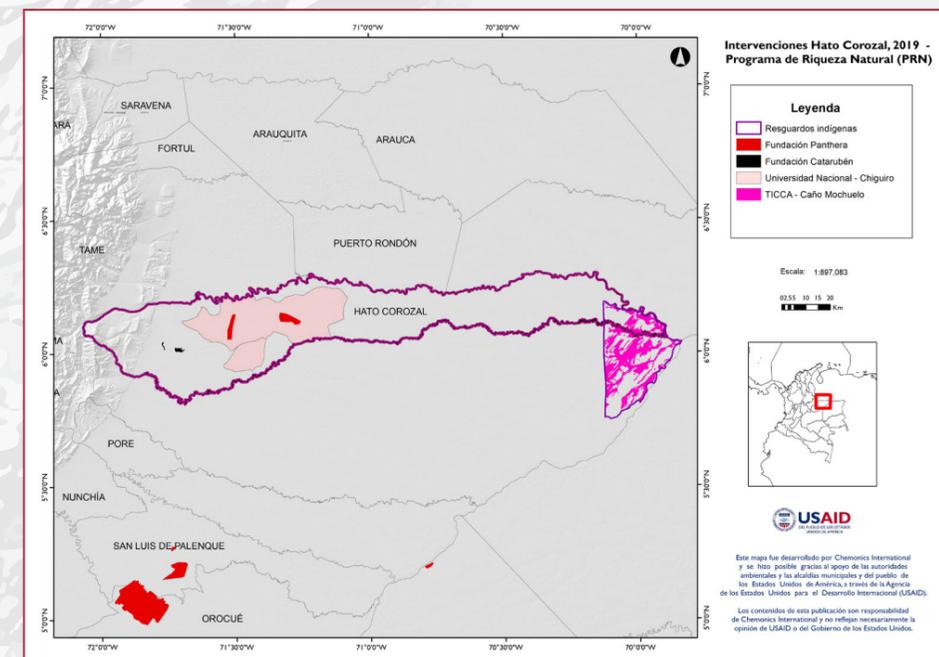
Propuesta de Estructura Ecológica Principal – EEP a escala 1:100.000, generada con insumos disponibles a nivel nacional y regional, por el Programa de Riqueza Natural, el Instituto Humboldt, el Ministerio de Ambiente y la Corporación autónoma regional para el año 2019.

Se identifican 58.976 ha de áreas núcleo (11% del área del municipio), y 30.083 ha. de corredores potenciales (5% del área del municipio).



La gráfica presenta la distribución de las áreas de concentración de alertas en cada uno de los elementos de la EEP. El total de los corredores identificados se encuentra al interior de áreas de concentración de deforestación. En cuanto a las áreas núcleo, más del 50% de su área se encuentra con concentración de alertas de deforestación, con focos de deforestación en su interior, donde se deben implementar procesos de restauración ecológica.

6. INTERVENCIONES DEL PROGRAMA RIQUEZA NATURAL



INDICADORES HASTA LA FECHA:

- 269 personas capacitadas, de las cuales 125 son mujeres.
- 40.508 hectáreas de áreas de significancia biológica bajo manejo de recursos naturales.
- 9.929 hectáreas bajo protección legal a través de la figura Reserva Natural de la Sociedad Civil y TICCA (territorios y áreas conservados por pueblos indígenas) en el Resguardo Caño Mochuelo.

COMPONENTE 1: ÁREAS PROTEGIDAS

· **Cabildo Indígena Caño Mochuelo:** Conservación, manejo y uso tradicional del resguardo Caño Mochuelo y los corredores culturales de pervivencia a partir del pensamiento de los mayores. Diciembre 2019.

COMPONENTE 2: INCENTIVOS A LA CONSERVACIÓN

· **Panthera:** Paisajes ganaderos sostenibles: convivencia entre humanos y grandes felinos a través de la gestión y planificación de bosques ribereños en los Llanos Orientales de Colombia. Diciembre 2019.

· **Universidad Nacional de Colombia:** Conservación del chigüiro y su hábitat en las sabanas inundables de la Orinoquia, a través de la gestión para el aprovechamiento sostenible. Junio 2020.

· **Fundación Catarubén:** CO2Bio Estrategia de conservación de la biodiversidad que se apalanca en la implementación de incentivos económicos por captura de CO2. Enero 2021.

COMPONENTE 3: GOBERNANZA

· **Fundación Grupo Liebre Lunar:** Saberes y tradiciones: apropiación cultural y la conservación de la biodiversidad a través del Taller Oro Vital, con el Resguardo Indígena de Caño Mochuelo. Finalizado

· **Instituto Humboldt y Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible:** construcción de propuesta de estructura ecológica principal a 1:100,000. Finalizado.

7. RECOMENDACIONES

- Con el 16% de los ecosistemas del municipio en estado transformado hacia las zonas de piedemonte, Hato Corozal cuenta con muestras representativas de ecosistemas de sabana y bosque inundable con gran potencial para procesos de conservación y uso sostenible.
- Hato Corozal tiene el 7% del bosque del departamento del Casanare, el tercer con más bosque; y con 15% de las sabanas del departamento, también el tercero a nivel departamental. Además, cuenta con algunas RNSC y una Reserva Natural Protectora. Sin embargo, es importante la gestión que permita proteger muestras representativas de piedemonte, sabana y bosque inundable de la Orinoquía,
- La mayor concentración de alertas altas de deforestación está en el área de piedemonte, que coincide el área de mayor riqueza de especies. Se encontraron alertas de deforestación en sabana, que pueden indicar procesos de transformación asociados a pérdida de sabana natural.
- Toda el área del municipio se encuentra bajo procesos de producción de hidrocarburos, en diferente estado de gestión (disponible, exploración, producción, reservada y en proceso permanente), lo que representa oportunidades para la implementación de proyectos de compensación por pérdida de biodiversidad.
- El municipio debe articular el Plan de Ordenamiento y Manejo de Cuenca (POMCA) del río Ariporo, con su Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT).
- El Programa Riqueza Natural, pone a disposición del municipio esta información geográfica y análisis espaciales, que junto con las intervenciones del programa, se espera que contribuyan a los procesos de ordenamiento, consolidación de áreas protegidas, que redunden en la conservación de la biodiversidad a nivel local.

Riqueza Natural es un programa de la Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) que apoya al gobierno de Colombia en la conservación de la biodiversidad y el desarrollo rural sostenible.

Para mayor información contáctese con nuestra sede en Yopal:
Chemonics International-Proyecto USAID Riqueza Natural.
Carrera 24 No. 12 - 22 Edificio Luma, oficina L06.
Celular: (57) 3144100277. Teléfono: (8) 6328686.

Esta publicación ha sido producida con el apoyo del pueblo de Estados Unidos de América a través de la Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). El contenido de esta publicación es la responsabilidad total de Chemonics International y no necesariamente reflejan las opiniones de USAID o del gobierno de Estados Unidos.

Para la elaboración de la cartografía de esta publicación se utilizaron las siguientes fuentes:
IDEAM. Mapa de ecosistemas continentales, costeros y marinos de Colombia. Escala 1:100.000. Actualización 2017. **IDEAM.** Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono. Alertas tempranas por deforestación. 2019. **Instituto Alexander von Humboldt.** Mapas de riqueza y especies amenazadas. 2018. **ANH.** Mapa de Tierras. Escala 1:100.000. 2019. **ANM.** Mapa de solicitudes y títulos mineros. Escala 1:100.000. 2019. **Programa Riqueza Natural, Instituto Alexander von Humboldt y Ministerio de Ambiente.** Propuesta de estructura ecológica principal a escala 1:100.000 para Corpoinoquia, Cardique, Carsucre, Corpoguaijira y Corpocesar. 2019. Agradecimiento especial a los entes territoriales y corporaciones autónomas regionales por el suministro de información espacial, relacionada con ordenamiento territorial y planificación ambiental territorial.